

MALADIES DES CEREALES

ROUILLES

OIDIUM

EXPERIMENTATION

EVOLUTION

RAPPORTEUR : Y. CAUTY
CIRCONSCRIPTION : AUVERGNE & LIMOUSIN

Ce document ne peut être communiqué qu'après la réunion de bilan, moyennant les corrections apportées, et après accord de l'Administration Centrale.

1. BUT DE L'EXPERIMENTATION

Comparer l'efficacité de différents fongicides.

2. PRODUITS EXPERIMENTES

Spécialités commerciales	Firmes	Dose/ha	Epoques de traitement
1. BLEDOR 3 Liquide	R.S.R.	12,5 1	Traitement (s) - soit dès le stade 7 si présence sur la F4 et renouvellement à l'épiaison si nécessaire - soit dès stade 9 à l'apparition sur F2
2. IMPACT SOPRA	SOPRA	1 1	
3. SPORTAK FE	Schering	3,75 kg	
4. BAYFIDAN	Bayer	0,5 1	
5. BAYLETON 25	Bayer	0,5 kg	Référence

Dispositif bloc avec témoin incorporé

Surface parcellaire 25 à 50 m²

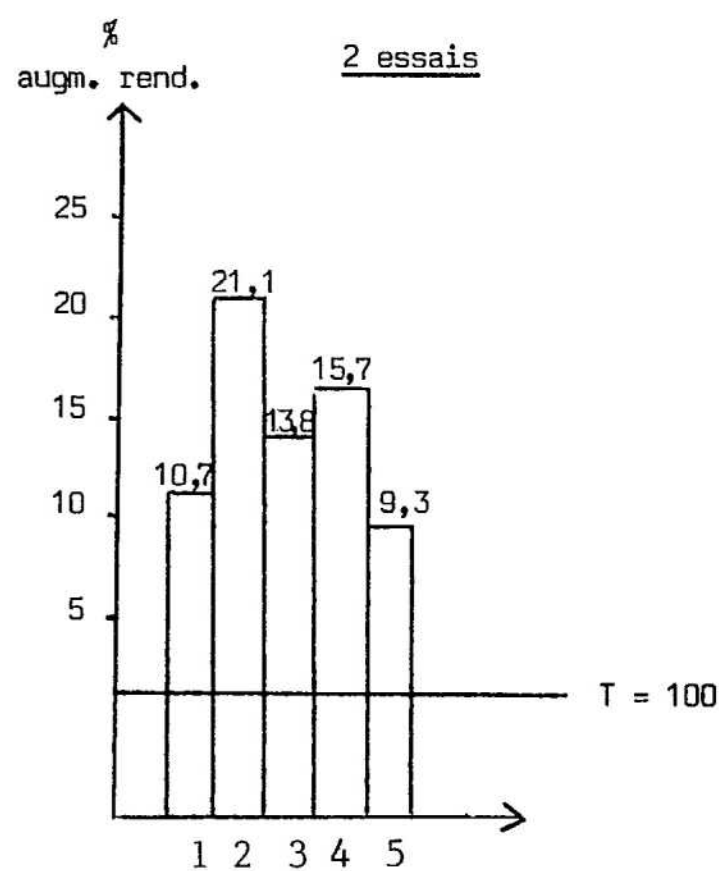
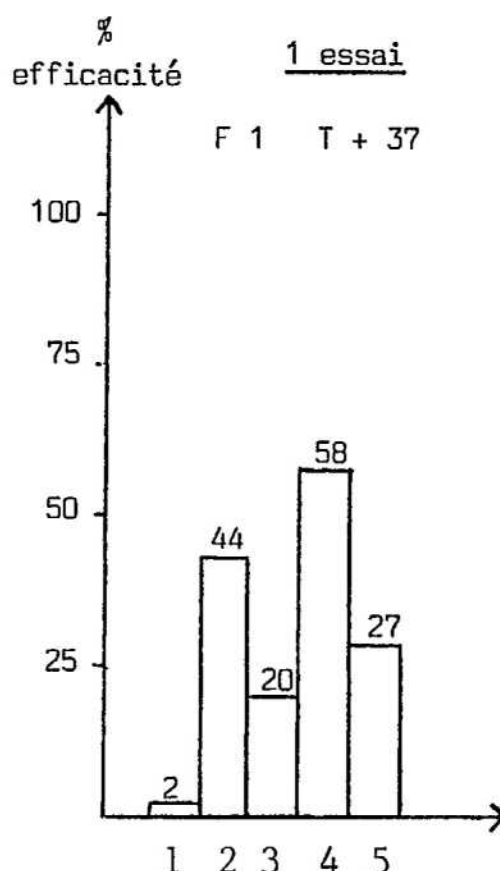
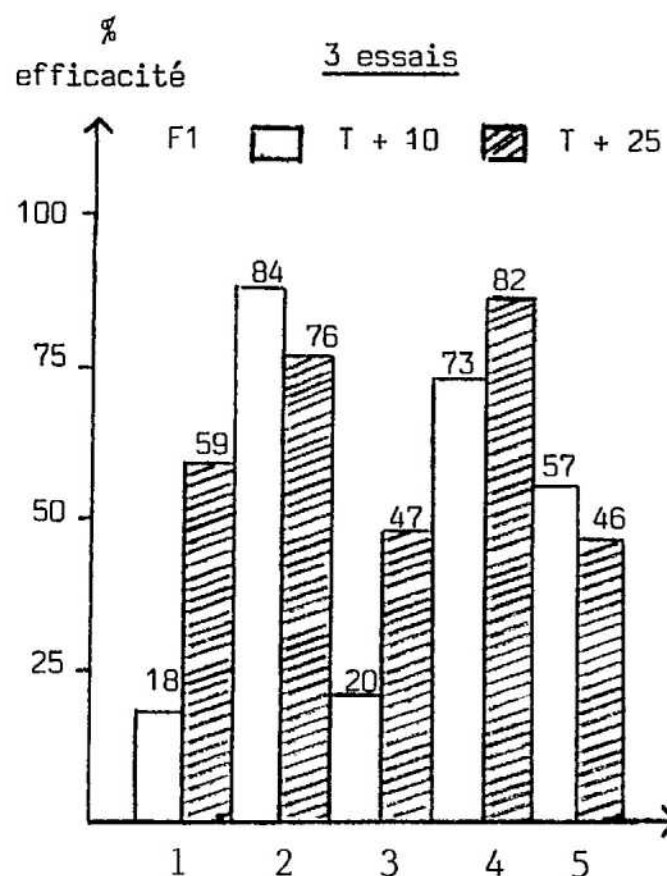
3 essais dans 2 Circonscriptions

- 2 sur blé dur

- 1 sur blé tendre

3. EVOLUTION DE LA MALADIE

La Rouille brune a eu un développement moins important qu'en 1983.

4. RESULTATS5. CONCLUSIONS

IMPACT SOPRA et BAYFIDAN contrôlent le mieux la Rouille brune, ils possèdent une rémanence supérieure aux autres spécialités.

1. BUT DE L'EXPERIMENTATION

Comparer l'efficacité de plusieurs fongicides.

2. PRODUITS EXPERIMENTES

N°	Spécialités commerciales	Firmes	Dose/ha	Epoques de traitement
1	IMPACT SOPRA	Sopra	1 1	- Sur orge : début montaison oïdium sur F3 et F2 visibles - Sur blé : à la montaison oïdium actif sur F3 et F2 visibles ou (et) à l'épiaison oïdium sur F2
2	SPORTAK FE	Schering	3,5 kg	
3	BAYLETON 25	Bayer	0,5 kg	Référence

Dispositif bloc avec témoin incorporé

Surface parcellaire 50 à 100 m²

4 essais dans 3 Circonscriptions

- 1 sur orge d'hiver

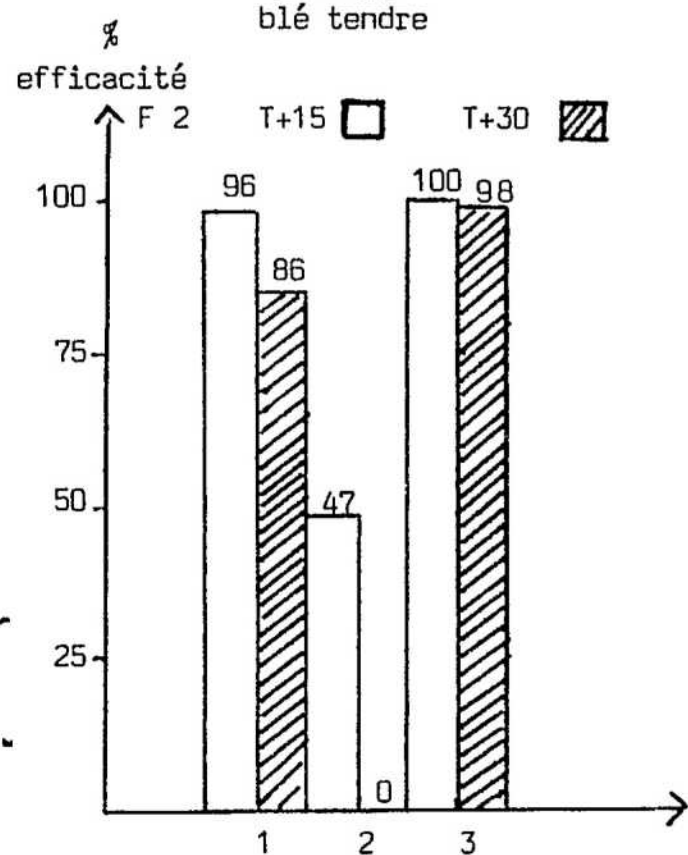
- 2 sur blé d'hiver

- 1 sur orge de printemps

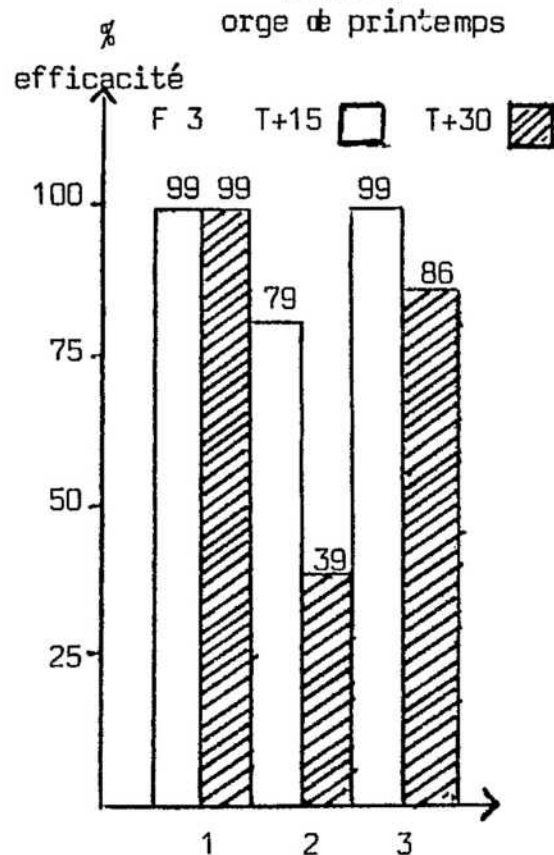
3. RESULTATS

2 essais de significatifs

1 essai
blé tendre

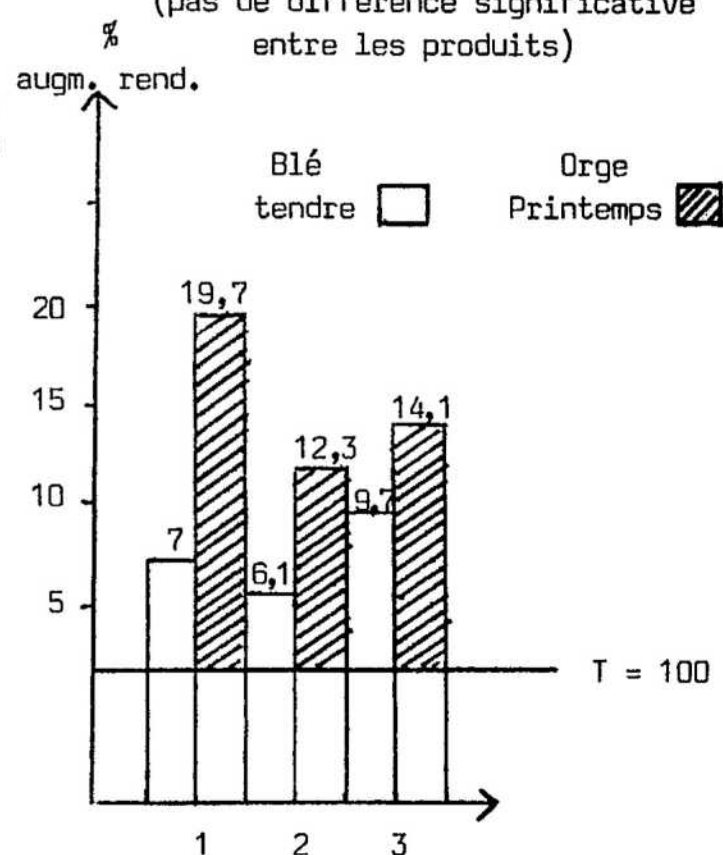


1 essai
orge de printemps



Mêmes essais blé et orge printemps

(pas de différence significative entre les produits)



4. CONCLUSIONS

IMPACT SOPRA possède une bonne efficacité comparable à la Référence alors que SPORTAK FE lui est inférieur.

1. ROUILLES

La Rouille jaune a été absente.

La Rouille brune a eu une évolution très tardive et a affecté essentiellement les zones céréalières du Midi de la France. Les attaques ont été modérées. Malgré cela beaucoup de traitements épiaison ont pris en compte la Rouille brune.

La Rouille naine n'a pas eu d'effet sur le rendement des orges.

2. OIDIUM

Sur blé

L'incidence sur le rendement a été faible.

L'Oïdium a été présent dans de nombreuses situations mais son passage sur les feuilles supérieures et l'épi a été peu important.

Sur orge

Sur orge de printemps, la maladie a été plus virulente.

3. CONCLUSIONS

En 1984, l'incidence des Rouilles et de l'Oïdium sur le rendement a été faible.

EXPERIMENTATION

- ROUILLE BRUNE DU BLE
- OIDIUM DES CEREALES

ROUILLE BRUNE DU BLE
ESSAIS D'HOMOLOGATION

I - OBJET DE L'EXPERIMENTATION

Comparer l'efficacité de plusieurs fongicides dans le cadre de l'homologation.

II - CONDITIONS EXPERIMENTALES

1. Programme et protocole

a) Programme

N° ordre	MATIERES ACTIVES		SPECIALITES COMMERCIALES		
	Noms	Dose m.a./ha	Noms - Firmes	Teneur	Dose/ha
1*	carbendazime + manèbe + soufre (2)	250 + 2 000 g + 7 500 g	BLEDOR 3 Liquide (R.S.R.)	20g/l+160g/l + 600g/l	12,5 l
2*	PP 450 ou flutriafol(2)	125 g	IMPACT SOPRA (Sopra)	125g/l	1 l
3	prochloraz + mancozèbe (1)	562,5 g + 1 987 g	SPORTAK FE (Schering)	15 % + 53 %	3,75 kg
4	84 - A - 52 (1)				
5*	triadiménol (1)	125 g	BAYDIFAN (Bayer)	250 g/l	0,5 l
6*	triadiméfon	125 g	BAYLETON 25 (Bayer) Référence	25 %	0,5 kg

TABLEAU I

() : Nombre d'années d'expérimentation par le S.P.V.

* : Produit autorisé à la vente

Spécialités ajoutées au programme

- CORVET CM (La Quinoléine) à 4 kg/ha) Essai 11-2
- TILT C (Ciba-Geigy) à 1 l/ha)
- VIGIL K (Sopra) à 1,25 l/ha) Essai 11-1

b) Protocole

- Dispositif : Essai blocs à 4 répétitions
- Traitement :
 - . soit dès la montaison (stade 7) si présence sur la F4 et renouvellement à l'épiaison (stade 10-3) si nécessaire
 - . soit dès le stade 9 à l'apparition sur la F2.

- Notations :

- . au moment des traitements) - soit : nombre moyen de pustules par étage dans les témoins) foliaire (comptage sur 25 plantes)
- . à T + 10 à 15 jours) si peu de pustules (< 100)
- . à T + 20 à 30 jours) - soit : calcul d'un effectif moyen de pustules
- . à T + 40 jours) les en utilisant le système des fréquences par classe en cas de pustules très nombreuses.

- Rendement : (+ Poids de 1000 grains)

2. Nomenclature des essais

Seulement 3 essais ont été mis en place cette année.

Réf.	CIRCONSCRIPTION	DEPARTEMENT	LOCALITE	EXPLOITANT
11-1	Languedoc-Roussillon	Aude	Montferrand	M. FAURE
11-2	" "	Aude	Salles/Hers	M. AUDRIC
13-1	Provence-Alpes Côte d'Azur	Bouches du Rhône	Port-St-Louis	M. THUAU (Sté SOCIADOR)

TABEAU II

3. Conditions culturales

Réf.	Variétés	Précédent	Type de sol	Préparation	Date semis	Fumures (unités)			Date récolte
						N	P	K	
11-1	Blé tendre Carlos	Tournesol	Argilo-calcaire	Chisel	20.10.83	200	80	-	25/7/84
11-2	Blé dur Mondur	Tournesol	"	Disquages croisés	Début Nov.	140	120	-	26/7/84
13-1	Blé dur Mondur	Colza	Argilo-lim. avec veines sableuses	Labour	24.10.83	178	99	108	9/7/84

TABEAU III

.../...

4. Réalisation des essais

Réf.	Traitements		Conditions climatiques	Appareil Pression	Volume bouillie/ha	Dimensions parcelles
	Date	Stade				
11-1	14/5/84	10-5		Pulprex 3 kg/cm ²	300 l	25 m x 2 m (50 m ²)
11-2	18/5/84	10-5		Pulprex 3 kg/cm ²	300 l	25 m x 2 m (50 m ²)
13-1	14/5/84 (1)	10-5-1	Beau temps T° = 23°C	Pulprex 4 kg/cm ²	420 l	12 m x 2 m (24 m ²)

TABLEAU IV

(1) Application SPORTAK FE le 21/5 dans l'essai 13-1

5. Evolution de la rouille brune dans les témoins

Réf.	Au traitement			T + 15		T + 25		T + 35		Autres maladies
	Date	F2	F1	F2	F1	F2	F1	F2	F1	
11-1	14/5/84	maladie déclarée		55	6	-	24	-	108	Oïdium sur épis
11-2	18/5/84	maladie déclarée		19	11	-	114	-	-	
13-1	14/5/84	-	2,6	43	12	-	70	-	-	

TABLEAU V - Nombre moyen de pustules

.../...

Réf.	Notations		% Efficacité									Notation témoin	Ecart type	Signi- fication
	Date	Etage	BLEDOR 3	IMPACT	SPORTAK	84-A-52	BAYDIFAN	BAYLETON	CORVET	TILT C	VIGIL			
11-1	T + 10	F 2	- 42 c	<u>49</u> ab	- 8 c	3 c	<u>65</u> ab	35 bc	-	<u>75</u> a	29 bc	55 c	0,15	THS
		F 1	6 c	<u>83</u> b	36 bc	14 c	<u>73</u> b	68 bc	-	<u>95</u> a	48 bc	6 c	0,23	THS
	T + 25	F 1	22*d	<u>78</u> b	43 cd	28*d	<u>92</u> a	<u>73</u> bc		<u>95</u> a	49 cd	24 d	0,14	THS
	T + 37	F 1	2 b	44 ab	20 b	- 3 b	<u>58</u> a	27 b		24 b	23 b	108 b	0,10	S
11-2	T + 10	F 2	- 31 b	<u>76</u> a	- 40 b	- 26 b	<u>55</u> a	30 b	27 b	-	-	19 b	0,13	THS
		F 1	- 14 b	<u>77</u> a	5 b	- 9 b	<u>76</u> a	22 b	48 b			11 b	0,11	THS
	T + 28	F 1	<u>68</u> bc	<u>76</u> bc	<u>63</u> c	39 d	<u>78</u> b	3 d	<u>87</u> a			114 d	0,08	THS
13-1	T + 11	F 2	59 ab	<u>93</u> a	0 (1)	68 ab	76 ab	78 ab	-	-	-	56 b	0,23	S
		F 1	61 ab	<u>93</u> a	0 (1)	72 ab	71 ab	68 ab	-	-	-	15 b	0,18	S
	T + 24	F 1	<u>86</u> a	<u>73</u> a	36 ab (2)	<u>76</u> a	<u>75</u> a	63 ab				68 b	0,18	HS
Moyenne 3 essais	T + 10	F 2	- 5	73	- 24	15	65	48						
	T + 10	F 1	18	84	20	27	73	57						
	T + 25	F 1	59	76	47	48	82	46						

TABLEAU VI - Nombre moyen de pustules de Rouille Brune

== : significativement supérieur à la Référence
 — : significativement supérieur au Témoin
 * : significativement inférieur à la Référence

(1) : T + 4 dans l'essai 13-1

(2) : T + 17 dans l'essai 13-1

Analyse statistique : Log (X + 1)

Réf.	Notations		% efficacité								Notation témoin	Ecart type	Signi- fication
	Date	Niveau	BLEDOR	IMPACT	SPORTAK	84-A-52	BAYDIFAN	BAYLETON	TILT	VIGIL			
11-1	T + 25	Epi	24*de	<u>71</u> bc	<u>44</u> cd	18*de	<u>93</u> a	<u>64</u> bc	<u>87</u> ab	23*de	19,0 e	0,08	THS

TABLEAU VII - % de la surface de l'épi couverte par l'Oïdium

Analyse statistique : ARC Sin. $\sqrt{x}$

== : significativement supérieur à la Référence

— : significativement supérieur au Témoin

* : significativement inférieur à la Référence

Réf.	Importance maladies	Augmentation de rendement (q/ha)									Rendement témoin	Ecart type	Signi- fication
		BLEDOR	IMPACT	SPORTAK	84-A-52	BAYDIFAN	BAYLETON	CORVET	TILT	VIGIL			
11-1	Attaque modérée Rouille brune + Oïdium	+ <u>4,7</u> abc	+ <u>9,3</u> a	+ <u>6,1</u> ab	+ <u>3,6</u> bc	+ <u>6,9</u> ab	+ <u>4,1</u> abc	-	+ 5,7 ab	+ 4,1 abc	43,9 d	1,7	HS
11-2	Rouille brune Attaque modérée	+ 4,1	+ 4,0	+ 4,0	+ 4,8	+ 5,0	+ 4,0	+ 6,1	-	-	44,4	1,7	NS
13-1	Rouille brune Attaque modérée et tardive	- 11,1	- 15,9	- 6,6	- 19,2	- 13	- 1,4	-	-	-	58		(1)

TABLEAU VIII - Rendements

-- : Significativement supérieur au Témoin

(1) : Forte hétérogénéité du fait du sol et de la sécheresse

Réf.	Augmentation du poids de 1000 grains (g)									Témoin	Ecart type	Signi- fication
	BLEDOR	IMPACT	SPORTAK	84-A-52	BAYDIFAN	BAYLETON	CORVET	TILT	VIGIL			
11-1	+ 0,7	+ 2,2	+ 1,2	+ 2,2	+ 1,7	+ 0,9	-	+ 4,0	+ 0,7	41,1	1,1	NS
11-2	+ 2,1	+ <u>3,1</u> a	+ <u>2,6</u> a	+ 1,8 ab	+ <u>3,1</u> a	+ 1,1 ab	+ <u>2,3</u> a	-	-	35,9 b	0,7	HS
13-1	- 0,6	- 0,2	0	- 1,4	+ 0,7	0	-	-	-	38,4	2,1	NS

TABLEAU IX - Poids de 1000 grains

-- : significativement supérieur au Témoin

III - RESULTATS EXPERIMENTAUX

La Rouille brune s'est manifestée uniquement dans le Sud de la France.

Dans les 3 essais, les traitements ont été effectués alors que la maladie était déjà présente sur les 2 feuilles supérieures et ce, particulièrement dans les essais 11-1 et 11-2.

Une notation "Oïdium" a été effectuée dans l'essai 11-1.

1. Efficacité sur Rouille brune (3 essais - TABLEAU VI)

- 2 spécialités ressortent nettement du groupe de produits expérimentés. Ce sont BAYDIFAN et IMPACT SOPRA qui ont assurément une bonne action de "rattrapage".

Elles possèdent aussi une bonne action préventive (cf. essai 13-1).

La rémanence d'IMPACT SOPRA et surtout de BAYDIFAN est bien supérieure à la référence (essai 11-1).

- BLEDOR 3

Il se montre peu efficace dans l'essai 11-1 où il est statistiquement inférieur à la Référence à T + 25 sur la F1. Dans l'essai 11-2 son efficacité est correcte sur F1 à T + 28.

- SPORTAK FE

Il ne peut être jugé que sur 2 essais :

. dans l'essai 11-1, son efficacité est faible

. dans l'essai 11-2, il est statistiquement supérieur à la Référence à T + 28 sur F1.

- 84 - A - 52

Cette spécialité est peu efficace dans les essais 11-1 et 11-2.

Dans l'essai 13-1, son comportement n'est pas différent des meilleures spécialités sur F1 à T + 24.

- Spécialités hors programme

. TILT C se comporte bien dans l'essai 11-1. Sa rémanence semble limite à T + 37.

. VIGIL K est décevant dans les conditions de l'essai 11-1.

. CORVET CM : dans l'essai 11-2 son bon comportement semble un peu surprenant. Il est statistiquement le meilleur à T + 28.

2. Efficacité sur Oïdium (1 essai - TABLEAU VII)

Dans l'essai 11-1 une notation "Oïdium sur épis" a été réalisée.

BAYDIFAN, TILT C et IMPACT SOPRA ont une efficacité intéressante sur Oïdium.

.../...

3. Rendements (2 essais - TABLEAU VIII)

1 seul essai de significatif (essai 11-1).

Les augmentations sont assez bien corrélées avec les efficacités des spécialités.

IV - CONCLUSIONS

Il ressort de l'expérimentation 1984 qu'en traitement tardif, 2 spécialités ont un bon comportement. Ce sont BAYDIFAN et IMPACT SOPRA. Elles possèdent aussi une bonne rémanence.

Compte tenu du faible nombre d'essais, les résultats obtenus sont à confirmer.

V - PROPOSITIONS

BLEDOR 3

2e année d'expérimentation

A.P.V. sur Rouille brune

Les résultats de 1984 n'apportent rien de plus.

PROPOSITION

Poursuite de l'expérimentation une troisième année à discuter.

Cette spécialité semble peu adaptée à un traitement spécifique contre la Rouille brune, par contre en cas de "complexe Septoriose - Rouille brune", elle peut avoir un intérêt en traitement préventif.

IMPACT SOPRA

2e année d'expérimentation

A.P.V. sur Rouille brune

* En 1983 : bon comportement, supérieur à la Référence

* En 1984 : cette spécialité confirme les résultats de 1983.

PROPOSITION

Poursuite de l'expérimentation une année de plus.

SPORTAK FE

1ère année d'expérimentation

L'adjonction du mancozèbe semble améliorer l'efficacité du prochloraz sur la Rouille brune.

PROPOSITION

- Poursuite de l'expérimentation

- Pas d'A.P.V.

84 - A - 52

1ère année d'expérimentation

Résultat peu encourageant.

PROPOSITION

Pas d'A.P.V.

BAYDIFAN

1ère année d'expérimentation - A.P.V. sur Rouille brune

PROPOSITION

Poursuite de l'expérimentation.

.../...

VI - PRECONISATIONS

En matière de lutte contre la Rouille brune, 2 groupes de produits peuvent être utilisés :

① Produits à action préventive et curative

dichlobutrazol, propiconazole, flutriafol et maintenant triadiménol

② Produits à action surtout préventive

fenpropimorphe, triadiméfon et spécialités contenant du manèbe et du mancozèbe

VII - CRITIQUES

L'année 1984 n'a pas permis la mise en place de nombreux essais.

La notation proposée (système des fréquences par classes) n'a pas été testée.

OIDIUM DES CEREALES ESSAIS D'HOMOLOGATION

I - OBJET DE L'EXPERIMENTATION

Comparer l'efficacité de plusieurs fongicides sur l'oïdium des céréales dans le cadre de l'homologation.

II - CONDITIONS EXPERIMENTALES

1. Programme et protocole

a) Programme

N° ordre	MATIERES ACTIVES		SPECIALITES COMMERCIALES		
	Noms	Dose m.a./ha	Noms - Firmes	Teneur	Dose/ha
1 *	flutriafol (PP 450) (2)	125 g	IMPACT SOPRA (Sopra)	125 g/l	1 l
2	prochloraz + mancozèbe (1)	525 g + 1 855 g	SPORTAK FE (Schering)	15 % + 53 %	3,5 kg
3	84 - A - 56 (1)				
4 *	Triadiméfon	125 g	BAYLETON 25 (Bayer) Référence	25 %	0,5 kg

TABLEAU I

() : Nombre d'années d'expérimentation

* : Produit autorisé à la vente

b) Protocole

- Dispositif : blocs à 4 répétitions

- Traitement :

. Orge - Début montaison - oïdium sur F3 et F2 visibles

. Blé - Montaison - oïdium "actif" sur F3 et F2 visibles
ou (et) épiaison - oïdium sur F 2

- Notations :

. au traitement dans les Témoins)
. à T + 15)
. à T + 30)
. Rendement

% surface couverte par
l'oïdium sur les étages
foliaires (sur 25 plantes)

2. Nomenclature des essais

Quatre essais ont été mis en place.

Réf.	CIRCONSCRIPTION	DEPARTEMENT	LOCALITE	EXPLOITANT	CULTURE
11-1	Languedoc-Roussillon	Aude	Lasbordes	M. VEMHES	Blé tendre
16-1	Poitou-Charentes	Charentes	Aussac	M. NIVET	Escourgeon
87-1	Auvergne & Limousin	Haute-Vienne	Fromental	M. NICOULAUD	Blé tendre
87-2	Auvergne & Limousin	Haute-Vienne	Nexon	M. DELOMEVIE	orge printemps

TABLEAU II

3. Conditions culturelles

Réf.	Variétés	Précédent 1983	Type de Sol	Préparation	Date semis	Fumure (unités/ha)			Date récolte
11-1	Festin	Sorgho	-	Semavator	5/11/83	190	90	-	10/7/84
16-1	Barberousse	Colza	Groies	Labour	12/10/83	160			2/7/84
87-1	Camp-Rémy	Maïs	Argilo-limoneux	Labour	20/10/83	170	168	160	16/8/84
87-2	Aramir	Maïs	Argilo-limoneux	Labour	10/3/84	110	60	60	2/8/84

TABLEAU III

4. Réalisation des essais

Réf.	TRAITEMENTS		Niveau d'attaque de l'oïdium	Conditions climatiques	Appareil Pression	Volume bouillie (l/ha)	Dimensions parcelles
	Date	Stade					
11-1	18/05/84	10 - 5	Présence sur F 2		Pulprex 3 kg/cm ²	300 l	25 m x 2 m (50 m ²)
16-1	19/04/84	7	Oïdium sur F3 & F2 visibles	Beau temps chaud et ensoleillé	Pulprex ?	500 l	24 m x 4 m (96 m ²)
87-1	10/05/84	8 - 9	Oïdium sur F3 & F4 visibles	T°.18°C-nuageux léger vent-pluie 3 h ap. trait.	Van der Weij 4 kg/cm ²	500 l	24 m x 3 m (72 m ²)
87-2	14/05/84	5 (épi 3 à 4 cm)	Oïdium sur F3 & F4 visibles	T°.12°C-couvert pluie dans la nuit av. trait.	Van der Weij 4 kg/cm ²	500 l	24 m x 3 m (72 m ²)

TABLEAU IV

.../...

Réf.	AU TRAITEMENT			T + 15					T + 30				Autres Maladies
	Date	Stade	Situation oïdium	Epi	F1	F2	F3	F4	Epi	F1	F2	F3	
11-1	18/05/84	10 - 5	Présence sur F2	I = 10,9 %	I = 0,4 %	I = 2,7 %			I = 7,1 %				
16-1	19/04/84	7	F 3 visible : f = 22 % F 2 visible : f = 2 %			f = 13 % I = 0,3 %	f = 68 % I = 6 %	f = 96 % I = 12 %		f = 46 % I = 1,1 %	f = 55 % I = 4 %	f = 93 % I = 26 %	Taches noires Rhynchosporiose
87-1	10/05/84	8 - 9	F 3 visible: f = 36 % I = 1,6 % F 4 visible: f = 88 % I = 6,2 %			f = 58 % I = 3,7 %	f = 75 % I = 4,0 %	f = 98 % I = 10,2 %			f = 95 % I = 9,4 %	f = 100 % I = 14 %	Septoriose
87-2	14/05/84	5 Epi 3 à 4 cm	F 4 visible : f = 100 % I = 18 % F 3 visible : f = 44 % I = 5,8 %				f = 72 % I = 9,8 %	f = 92 % I = 26 %			f = 81 % I = 7,8 %	f = 100 % I = 42,7 %	

TABEAU V : Evolution de l'oïdium dans les témoins

f = % de feuilles attaquées

I = % de surface couverte

Réf.	Notation		% efficacité				Notation Témoin	Ecart Type	Signification
	Date	Etage	IMPACT SOPRA	SPORTAK FE	84 - A - 56	BAYLETON 25			
11-1	T + 12	épi	<u>63</u> a	<u>78</u> a	<u>72</u> a	<u>79</u> a	10,9 b	0,06	T H S
	T + 28	épi	<u>67</u> a	<u>59</u> a	<u>61</u> a	<u>92</u> a	7,1 b	0,06	H S
16-1	T + 15	F 4	<u>56</u> a	3 b *	44 ab	<u>59</u> a	12,4 b	0,04	H S
	T + 28	F 3	<u>97</u> a	46 b *	<u>89</u> a	<u>98</u> a	26,2 b	0,07	T H S
87-1	T + 15	F 4	16	- 18	- 3	39	7,7	0,04	N S
		F 3	78	17	29	33	3,9	0,04	N S
		F 2	<u>96</u> a	<u>47</u> c *	<u>73</u> b *	<u>100</u> a	3,7 d	0,02	T H S
	T + 30	F 3	<u>81</u> a	- 16 b *	22 b *	<u>89</u> a	13,8 b	0,04	T H S
		F 2	<u>85</u> a	- 37 b *	26 b *	<u>98</u> a	7,5 b	0,06	H S
87-2	T + 15	F 4	<u>88</u> a	<u>58</u> b *	<u>50</u> b *	<u>86</u> a	25,6 c	0,02	T H S
		F 3	<u>99</u> a	<u>79</u> b *	<u>71</u> b *	<u>99</u> a	9,8 c	0,03	T H S
	T + 30	F 4	<u>94</u> a	<u>28</u> c *	<u>18</u> c *	<u>60</u> b	94,8 d	0,09	T H S
		F 3	<u>99</u> a	<u>39</u> c *	<u>35</u> c *	<u>86</u> b	42,7 d	0,07	T H S
		F 2	<u>100</u> a	<u>35</u> c *	<u>49</u> c *	<u>89</u> b	7,8 c	0,03	T H S

TABLEAU VI : % surface couverte par l'oïdium

— : significativement supérieur au Témoin

== : Significativement supérieur à la Référence

* : significativement inférieur à la Référence

Analyse statistique : Arc sin $\sqrt{x}$

Réf.	Augmentation de rendement (qx/ha)				Rendement Témoin	Ecart Type	Signification
	IMPACT SOPRA	SPORTAK FE	84 - A - 56	BAYLETON 25			
11-1	+ 2,0	+ 3,1	+ 1,4	+ 2,4	72,0	1,71	N S
16-1	+ 2,1	- 0,2	+ 0,2	+ 3,1	72,4	1,07	N S
87-1	+ <u>3,9</u> a	+ <u>3,4</u> a	+ 2,2 ab	+ <u>5,4</u> a	55,5 b	1,13	H S
87-2	+ <u>10,2</u> a	+ <u>6,4</u> a	0 b *	+ <u>7,3</u> a	51,7 b	1,57	T H S

TABLEAU VII : Rendements

__ : Significativement supérieur au Témoin

* : Significativement inférieur à la Référence.

III - RESULTATS EXPERIMENTAUX

1. Efficacité sur l'oïdium (4 essais - TABLEAU VI)

a) Sur blé : 2 essais (11-1 et 87-1)

Dans l'essai 11-1, tous les produits présentent une efficacité correcte sur l'oïdium de l'épi. Ils sont statistiquement non différents entre eux.

Dans l'essai 87-1 : IMPACT SOPRA et BAYLETON 25 sont les deux spécialités assurant la meilleure protection sur F2, tant à T + 15 qu'à T + 30. SPORTAK FE et 84 - A - 56 sont statistiquement inférieurs à la Référence et non différents du témoin.

b) Sur orge d'hiver : 1 essai (16-1)

IMPACT SOPRA, 84 - A - 56 ont une bonne efficacité, statistiquement identique à la Référence, alors que SPORTAK FE n'est pas différent du témoin.

c) Sur orge de printemps : 1 essai (87-2)

Seuls, IMPACT SOPRA et BAYLETON 25 ont une efficacité correcte. A T + 30, IMPACT SOPRA est statistiquement supérieur à la référence. SPORTAK FE et 84 - A - 56 ont un mauvais comportement, statistiquement inférieur à la Référence.

2. Rendements (4 essais - TABLEAU VII)

Seuls les deux essais du Limousin (87-1 et 87-2) sont significatifs.

Sur blé

Les augmentations de rendement sont modérées.

IMPACT SOPRA, BAYLETON 25 et aussi SPORTAK FE sont statistiquement différents du témoin.

Pour SPORTAK FE, il s'agit sans doute du résultat de son effet sur Septoriose.

Sur orge de printemps

Les augmentations de rendement sont plus importantes et bien corrélées avec l'efficacité oïdium pour IMPACT SOPRA et la Référence. Le résultat de SPORTAK FE est difficile à expliquer.

IV - CONCLUSIONS

L'expérimentation de cette année confirme le bon comportement de l'IMPACT SOPRA sur oïdium, mais le nombre d'essais est bien trop faible par groupes de cultures (blé, orge).

.../...

V - PROPOSITIONS

. IMPACT SOPRA

- 2ème année d'expérimentation,
- A.P.V. sur oïdium de l'orge et du blé

En 1983 : 1 essai sur blé - bon comportement.

En 1984 : 4 essais - bon comportement.

Proposition : Poursuite de l'expérimentation une autre année avant l'homologation.

. SPORTAK FE

- 1ère année d'expérimentation.

En 1984 : Résultat insuffisant, inférieur à la référence dans 3 essais sur 4.

Proposition : Poursuite de l'expérimentation sans A.P.V.

. 84 - A - 56

- 1ère année d'expérimentation

Comportement irrégulier :

- équivalent à la référence dans deux essais,
- inférieur à la référence dans deux essais.

Proposition : Poursuite de l'expérimentation à discuter.

VI - PRECONISATIONS

L'expérimentation 1984 permet de retenir deux matières actives pour la lutte contre l'oïdium en traitement spécifique :

- le flutriafol,
- le triadiméfon.

Le flutriafol possède une rémanence supérieure au triadiméfon.

VII - CRITIQUE

Les essais sont peu nombreux. Quel est l'intérêt d'expérimenter des produits "sous convention" peu efficaces.

EVOLUTION

- ROUILLE BRUNE DU BLE
- ROUILLE NAIN DE L'ORGE
- ROUILLE JAUNE
- OIDIUM DU BLE
- OIDIUM DE L'ORGE

ROUILLE BRUNE EVOLUTION

En 1984, la Rouille brune a eu un développement nettement moins grave qu'en 1983. Les conditions climatiques du printemps ont fortement gêné son évolution (Avril sec et surtout Mai très frais et très pluvieux).

La maladie s'est manifestée avec un gradient de gravité Nord - Sud sans jamais atteindre une forte nuisibilité, car c'est en fin de développement du blé que l'extension de la maladie a été la plus rapide.

1°/ - CIRCONSCRIPTIONS LES PLUS AFFECTEES

- AQUITAINE : Médoc, Lot-et-Garonne, Dordogne.
- MIDI-PYRENEES : localement en tous secteurs.
- LANGUEDOC-ROUSSILLON : Lauragais (surtout blé dur).
- PROVENCE COTE-d'AZUR : Camargue (blé dur).
- RHONE-ALPES : Drôme.

Dans toutes les autres circonscriptions, un développement très limité et tardif a été noté.

2°/ - EVOLUTION

a) Dans le Midi : l'apparition de la maladie est notée dès les mois de Mars, Avril.

En Mai, aucune évolution.

C'est surtout en Juin qu'une recrudescence est constatée mais à un stade où le blé est moins sensible.

Sur blé dur (Mondur), l'intensité de l'attaque a été plus importante.

b) Ailleurs : elle est apparue fin Juin, début Juillet sur des blés à un stade avancé, le plus souvent avec une intensité faible (quelques pustules sur les feuilles supérieures).

3°/ - DEGATS

Même dans le Midi, les dégâts ont été limités.

Les essais homologation Rouille brune en situation privilégiée nous indiquent des augmentations de rendement modérées.

Le blé dur aurait été le plus affecté.

4°/ - CONSEILS DANS LES AVERTISSEMENTS AGRICOLES

Le réseau CERESMAR permet de suivre correctement l'évolution de la maladie.

Un traitement spécifique "Rouille brune" a été conseillé dans les circonscriptions du Midi de la FRANCE, selon les préconisations définies en groupe de travail (Aquitaine, Midi-Pyrénées, Languedoc-Roussillon, Provence - Côte-d'Azur) avec utilisation de produits performants.

. PRECONISATIONS 84

- du stade 7 à 10-3 : présence nette sur F4 visible puis sur F3
(lutte préventive surtout)
- dès l'épiaison : apparition sur F2 (produits performants).

5°/ - IMPORTANCE DES TRAITEMENTS

Beaucoup de traitements à épiaison ont été effectués avec des spécialités de "haut de gamme", très efficaces sur la Rouille brune, en toutes régions. Ce choix n'était certainement pas toujours le meilleur cette année, surtout dans la zone Nord du pays.

6°/ - ETUDES MENEES

Elles sont peu nombreuses cette année.

A BALMA, un mémoire-thèse a été effectué par Monsieur TENEGAL (E.N.I.T.A. de BORDEAUX) sur le sujet suivant :

"ETUDE POUR L'AMELIORATION DU SYSTEME D'AVERTISSEMENTS AGRICOLES
"POSYPRE" CONTRE LA ROUILLE BRUNE SUR BLE D'HIVER"

7°/ - PROPOSITIONS D'ACTIONS

- Etudes sur la prévision (travaux du type mémoire TENEGAL)
- Etudes pour un regroupement des différents essais du Service de la Protection des Végétaux depuis plusieurs années sur la Relation Symptômes - Dégâts pour la Rouille brune (travaux du type ATP Septoriose).
- Nuisibilité des attaques tardives (STRASBOURG ...)
- Reconduction en 1985 de l'expérimentation M D M L 1984

(ANNEXE I)

ROUILLE NAINES SUR ORGE EVOLUTION

La Rouille naine n'a pas eu d'incidence grave sur les rendements en 1984.

Elle a eu un développement relativement précoce mais comme pour la Rouille brune les conditions climatiques de printemps ont bloqué son extension.

1°/ - CIRCONSCRIPTIONS CONCERNEES

La maladie s'est manifestée essentiellement dans les zones proches du littoral :

- AQUITAINE (Chalosse), BRETAGNE, POITOU, AUVERGNE-LIMOUSIN (Haute-Vienne), PICARDIE (Flandres Maritimes), NORMANDIE (Seine Maritime).

2°/ - EVOLUTION

Les premiers symptômes ont été notés dès la fin de l'hiver.

On assiste à une extension de la maladie en Avril, mais le temps humide de Mai ne sera pas favorable à sa progression.

3°/ - DEGATS

Même dans les circonscriptions les plus concernées, les dégâts seront très faibles.

4°/ - CONSEILS DANS LES AVERTISSEMENTS AGRICOLES

A la montaison, la Rouille naine n'est pas la maladie qui fera la décision de traitement mais la Rhynchosporiose.

Il faut en tenir compte dans le choix du fongicide (efficacité sur Rouilles).

5°/ - IMPORTANCE DES TRAITEMENTS

Fonction de l'importance des traitements effectués contre la Rhynchosporiose.

6°/ - ETUDES

Néant.

ROUILLE JAUNE

EVOLUTION

Cette année, la Rouille jaune a été quasi absente.

Quelques traces ont été notées en DORDOGNE, dans le CALVADOS et dans l'EURE ainsi que très tardivement en FLANDRE-MARITIME.

Les prévisions (modèle RAPILLY) à la fin de l'hiver indiquaient des risques très faibles : peu de périodes de contamination et temps de latence important.

Ces prévisions se sont donc vérifiées.

OIDIUM SUR BLE
EVOLUTION

L'oïdium est signalé dans toutes les circonscriptions particulièrement sur les variétés sensibles et lorsque la densité de la culture est importante.

On assiste à un développement relativement lent en Mai.

Si la fréquence des attaques est importante, l'intensité demeure faible.

Le passage sur épi est rare, de ce fait l'incidence sur le rendement est limitée.

1°/ - CIRCONSCRIPTIONS CONCERNEES

Toutes les circonscriptions sont affectées par l'oïdium.

Dans le Midi (LAURAGAIS), du fait d'un mois de Mai frais, la maladie a été plus grave qu'habituellement.

L'oïdium est toujours plus virulent sur les variétés sensibles comme HARDI, ARMINDA... Les blés semés tôt sont les plus affectés.

La densité élevée favorise son développement.

2°/ - EVOLUTION

A la montaison, on assiste à une évolution lente. Les fortes pluies du mois de Mai ont "lavé" le feuillage et ainsi gêné le développement de l'oïdium.

A l'épiaison, la progression sur les feuilles supérieures (F2 et F1) est limitée.

Le passage sur épi sera rare et très localisé.

3°/ - DEGATS

Ils sont faibles du fait du passage limité de la maladie sur épi, mais aussi en raison d'une bonne protection.

4°/ - CONSEILS DANS LES AVERTISSEMENTS AGRICOLES

En règle générale, l'oïdium n'est pas pris en compte dans la décision d'intervention mais uniquement dans le choix du fongicide tant à la montaison qu'à l'épiaison.

5°/ - IMPORTANCE DES TRAITEMENTS

L'importance des traitements visant l'oïdium uniquement est très difficile à cerner. En général, l'agriculteur intervient contre un complexe de maladies avec des fongicides souvent polyvalents.

L'utilisation de produits simples, peu coûteux tend à progresser en CHAMPAGNE.

.../...

6°/ - ETUDES MENEES

- Recherche de facteurs favorisant de l'oïdium réalisée en PICARDIE. Il ressort de cette étude des conclusions étonnantes.

- Semis tardifs plus touchés que les semis précoces.
- Semis clairs plus touchés que les semis denses.

Ceci peut être expliqué par le fait que les cultures habituellement très attaquées (semis précoces et denses) ont été très protégées.

7°/ - PROPOSITIONS D'ACTIONS

En matière d'oïdium, peu de propositions d'actions sont faites.

Il ressort de l'ensemble des réponses au questionnaire 2 types d'études souhaitables :

- Relation symptômes - dégâts pour l'ensemble des maladies du feuillage dont l'oïdium.
- Relation perte de rendement et climatologie.

Une réflexion : problème de la résistance de l'oïdium (et de rouilles) aux fongicides systémiques possible à l'avenir.

Certaines firmes commencent à s'en préoccuper.

Quelle doit-être la position de notre Service ?

OIDIUM SUR ORGE

EVOLUTION

Sur orge d'hiver, l'oïdium n'a pas posé de gros problèmes. En général, la protection pour la rhynchosporiose a aussi bien maîtrisé l'oïdium qui pouvait se manifester courant montaison.

Sur orge de printemps, la maladie a été nettement plus agressive.

1°/ - CIRCONSCRIPTIONS CONCERNEES

Toutes les Circonscriptions ont été concernées, à des degrés divers, tant sur orges d'hiver que sur orges de printemps.

2°/ - EVOLUTION

a) Sur orge d'hiver

La maladie est fréquente dès la fin de l'hiver et au début de la montaison. Par la suite, elle n'évolue pratiquement plus.

b) Sur orge de printemps

En Mai, sur végétation vigoureuse et humide, les attaques sont très intenses dans plusieurs régions : Centre, Picardie, Limousin, Champagne.

3°/ - DEGATS

C'est sur orges de printemps que l'oïdium a entraîné des pertes de rendement parfois importantes. Ainsi, l'essai homologation mis en place en Limousin met en évidence une augmentation de rendement de près de 10 qx avec la spécialité la plus efficace.

4°/ - CONSEILS DANS LES AVERTISSEMENTS AGRICOLES

a) Sur orge d'hiver

Dans la majorité des Circonscriptions, le facteur "oïdium" est pris en compte uniquement dans le choix du fongicide en cas d'intervention contre la rhynchosporiose.

En cas d'oïdium seul, la Circonscription Aquitaine préconise le soufre (produit peu coûteux).

b) Sur orge de printemps

Quelques Circonscriptions ont donné des conseils de traitement(s) : Champagne, Centre, Nord-Pas-de-Calais, Picardie et Auvergne et Limousin.

Cette intervention, réalisée à la montaison, est déclenchée dès que la maladie est présente sur la F 3.

5° / - IMPORTANCE DES TRAITEMENTS

a) Sur orge d'hiver

Comme pour la Rouille naine, elle est fonction de l'importance des traitements sur la rhynchosporiose.

Les spécialités polyvalentes très efficaces sont employées.

b) Sur orge de printemps

Les traitements doivent être vulgarisés sur cette culture. Il y a encore beaucoup à faire pour "toucher" les exploitants de polyculture - élevage.

6° / - ETUDES

Néant.

7° - PROPOSITIONS

Néant.

ESSAIS DE MISE AU POINT METHODE DE LUTTE
ROUILLE BRUNE DU BLE

ANNEXE I

Conditions N°	Spécialités	Firme	Composition	Dose m.a./ha	Dose P.C./ha	PRECONISATIONS
1	VIGIL	SOPRA	125 g/l dichlo- butrazol	125 g	1 1	Traitement(s) selon méthode "Avertissement" (évolu- tion de la maladie) - stade 7 à 10 : présence nette sur F 3 - du stade 10 à 10-5-3 : apparition sur F 2
2	VIGIL	SOPRA	125 g/l dichlobut.	125 g	1 1	- Traitements dès apparition sur F 2 puis à 10-5-3
3	VIGIL	SOPRA	125 g/l dichlobut.	125 g	1 1	- Traitement. dès apparition sur F 2 puis - Traitement dès apparition sur F 1 (au plus tard 20 jours après le 1er)
4	BAYLETON 25	BAYER	25 % triadiméfon	125 g	0,5 kg	- Traitement(s) selon méthode "Avertissement" IDEM 1
5	BAYLETON 25	BAYER	25 % triadiméfon	125 g	0,5 kg	- Traitements dès apparition sur F 2 puis à 10-5-3.
6	BAYLETON 25	BAYER	25 % triadiméfon	125 g	0,5 kg	- Traitement dès apparition sur F 2 puis - Traitement dès apparition sur F 1 (au plus tard 20 jours après le 1er)